

PAT-NO: JP410033638A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10033638 A

TITLE: INSPECTION DEVICE OF MEDICINE IN
HOUSING BODY, AND INSPECTION METHOD OF MEDICINE IN
HOUSING BODY

PUBN-DATE: February 10, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

DOI, KAZUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

TAKAZONO SANGYO KK

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP08200515

APPL-DATE: July 30, 1996

INT-CL (IPC): A61J003/00, B65B057/10

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To smoothly perform the inspecting work of a housed medicine without having the possibility of a wrong inspection by input mistake by providing a judging means in such a manner that the area of the medicine of a recognized first pattern can be stored and compared with the area data of the medicines on and after the first pattern.

SOLUTION: A band 1 in which tablets 7 are separately packaged is carried on

the downstream side of each packaging section 3. When a section judging means 30 detects a partitioning part 5, the packaging section 3 is stopped so as to be situated above or under cameras 41, 42, and the image is displayed on a display part 45, and the display is visually confirmed to inspect whether or not the packaged tablets are conformed to a prescription. A host computer B converts the photographed data of the tablets 7 of the packaging section 3 to area data and stores it as first area data. When the image on and after the second packaging section 4 is confirmed, the image of the tablets 7 is converted into area data, and compared with the first area data, and when both the data are differed, for example, by 10% or more, it is displayed on the display part 45 as a wrong package.

COPYRIGHT: (C) 1998, JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-33638

(43) 公開日 平成10年(1998) 2月10日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 J 3/00	3 1 0		A 6 1 J 3/00	3 1 0 Z
B 6 5 B 57/10			B 6 5 B 57/10	C

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-200515

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 7 月30日

(71) 出願人 593129342

高園産業株式会社

大阪府門真市柳田町 4 番17号

(72) 発明者 土井 和樹

大阪府門真市柳田町 4 番17号 高園産業株式会社内

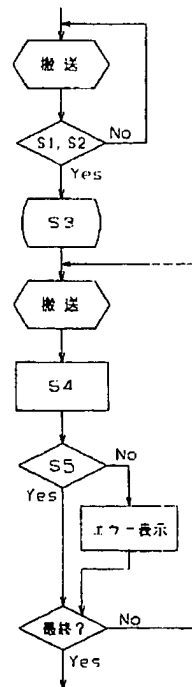
(74) 代理人 弁理士 藤本 昇

(54) 【発明の名称】 収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、各収納体内に収容すべき薬剤を作業者が入力装置に入力する必要がなく、入力ミスによる誤検査のおそれがなく、収納体に収容された薬剤の検査作業を円滑に行いうる収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法を提供することを課題とする。

【解決手段】 本発明に係る収納体内の薬剤の検査方法は、収納体内の薬剤を認識手段により認識して、判別手段により収納体内の薬剤の適正を検査する収納体内の薬剤の検査方法であって、連続する収納体のうち第一パターンの収納体内の薬剤の面積を認識手段により認識する第一認識工程 S2 と、該第一認識工程 S2 により認識された第一面積データを判別手段に記憶せしめる記憶工程 S3 と、第一パターン以降の収納体内の薬剤の面積を認識手段により認識する第二認識工程 S4 と、該第二認識工程 S4 により認識された面積データを前記第一面積データと比較する判別工程 S5 とを具備する点にある。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 収納体(3、…)内の薬剤(7)を認識する認識手段(40)と、該認識手段(40)によって認識されたデータに基づいて包装の適正を判別する判別手段(50)とを具備してなり、該判別手段(50)は、認識手段(40)により認識された第一パターンの収納体(3)内の薬剤(7)の面積を第一面積データとして記憶可能で、且つ、認識手段(40)により認識された第一パターン以降の収納体(4)内の薬剤(7)の面積データと前記第一面積データとを比較可能に設けられてなることを特徴とする収納体内の薬剤の検査装置。

【請求項2】 収納体(3、…)内の薬剤(7)を認識手段(40)により認識して、判別手段(50)により収納体(3、…)内の薬剤(7)の適正を検査する収納体内の薬剤の検査方法であって、連続する収納体(3、…)のうち第一パターンの収納体(3)内の薬剤(7)の面積を認識手段(40)により認識する第一認識工程(S2)と、該第一認識工程(S2)により認識された第一面積データを判別手段(50)に記憶せしめる記憶工程(S3)と、第一パターン以降の収納体(4)内の薬剤(7)の面積を認識手段(40)により認識する第二認識工程(S4)と、該第二認識工程(S4)により認識された面積データを前記第一面積データと比較する判別工程(S5)とを具備することを特徴とする収納体内の薬剤の検査方法。

【請求項3】 前記第一認識手段(40)により認識される第一パターンの収納体(3)内の薬剤(7)を作業者が監査する監査工程(S1)を具備してなる請求項2記載の収納体内の薬剤の検査方法。

【請求項4】 前記判別工程(S5)に於いて第二認識工程(S4)による面積データと第一面積データとを比較した結果、誤収容と判断した場合に、誤収容と判断された収納体(3、…)に収容されるべき薬剤(7)を自動的に収納体(3、…)に収容せしめる再収容工程を具備してなる請求項2又は3記載の収納体内の薬剤の検査方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法に関するものであり、特に病院等に於いて錠剤包装機、アンプル抽出機等によって、錠剤、アンプル等の薬剤を処方に応じて、条帯の包装区画等の収納体に収容せしめた後に、その収容された薬剤の検査を行う収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法としては、特開昭59-13333号公報記載の如き、錠剤分包機によって包装区画(収納体)ごとに分包(収容)された錠剤(薬剤)の検査を行う検査装置及び該装置による検査方法が公知である。

【0003】該特開昭59-13333号公報記載の錠剤検査装置は、各包装区画内に分包すべき錠剤を入力する入力装置と、包装区画内に分包された錠剤の形状若しくは色を認識する識別装置とを具備し、入力装置に入力されたデータと識別装置により認識されたデータとを比較して分包された錠剤の適正を検査するものであり、これにより錠剤分包機により各包装区画内に包装された錠剤を自動的に検査できるものであった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開昭59-13333号公報記載の錠剤検査装置にあっては、各包装区画内に分包すべき錠剤を入力する必要がある、その入力作業が煩雑である。特に、病院等に於いて処方箋に基づいて錠剤包装機で分包区画毎に異なる分包を行う場合、つまり一患者の処方箋の朝・昼・晩等に処方異なる場合にあっては、各包装区画内に分包すべきデータを分包毎に入力する必要がある、その入力作業が極めて煩雑であった。

【0005】また、前記入力作業は作業者が行うものであり入力ミス等が発生すると、正確に分包された包装区画内の錠剤であっても誤包として取り扱われるという問題を有していた。

【0006】さらに、誤包が検出された場合にあっては、作業者は再度分包すべく分包機の所定の操作を行う必要があり、かかる作業性は煩雑なものであった。

【0007】そこで、本発明はこのような問題点を解決するために、一患者の処方箋に基づいて収納体ごとに分包される薬剤は全て同一或いは朝・昼・晩等にパターン化されていることに着目してなされたものであり、各収納体内に収容すべき薬剤を作業者が入力装置に入力する必要がなく、入力ミスによる誤検査のおそれなく、収納体に収容された薬剤の検査作業を円滑に行いうる収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法を提供することを課題とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために、収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法としてなされたもので、収納体内の薬剤の検査装置としての特徴は、収納体3…内の薬剤7を認識する認識手段40と、該認識手段40によって認識されたデータに基づいて包装の適正を判別する判別手段50とを具備してなり、該判別手段50は、認識手段40により認識された第一パターンの収納体3内の薬剤7の面積を第一面積データとして記憶可能で、且つ、認識手段40により認識された第一パターン以降の収納体4内の薬剤7の面積データと前記第一面積データとを比較可能に設けられたことにある。

【0009】ここで、収納体3とは、錠剤、注射薬等の薬剤が収容される全ての手段を意味してなり、該収納体3には、錠剤が分包される連続条帯の各包装区画、並び

に、注射薬（アンプル、バイアル等）が払い出されるトレイ等が含まれる。

【0010】また、第一パターンの収納体3とは、一患者の処方箋に基づいて収納体3…ごとに収容される薬剤7のパターン（配列）のうち最初のパターンを示し、例えば、収納体3…ごとに収容される薬剤7が全て同一の場合の一つ目の収納体3のみ或いは一つ目から所望個数（例えば三つ目）の収納体3…までを第一パターンの収納体とすることができ、更には、朝・昼・晩によって処方異なる場合にあっては一つ目（朝の処方）から三つ目（夜の処方）までの収納体3a, 3b, 3cを第一パターンの収納体とすることもできる。

【0011】本発明に係る収納体内の薬剤の検査装置は上記構成からなるので、患者の処方箋に応じた第一パターンの収納体3内の薬剤7の面積を認識手段40により認識して、この認識されたデータを第一面積データとして判別手段50に記憶させて、次に第一パターン以降の収納体4内の薬剤7の面積を認識手段40により認識して、この第一パターン以降の収納体4内の薬剤7の面積データを判別手段50により前記第一面積データと比較することにより、第一パターン以降の収納体4内の薬剤7の適正を検査することができる。

【0012】また、本発明に係る収納体内の薬剤の検査方法としての特徴は、請求項2記載の如く、収納体3…内の薬剤7を認識手段40により認識して、判別手段50により収納体3…内の薬剤7の適正を検査する収納体内の薬剤の検査方法であって、連続する収納体3…のうち第一パターンの収納体3内の薬剤7の面積を認識手段40により認識する第一認識工程S2と、該第一認識工程S2により認識された第一面積データを判別手段50に記憶せしめる記憶工程S3と、第一パターン以降の収納体4内の薬剤7の面積を認識手段40により認識する第二認識工程S4と、該第二認識工程S4により認識された面積データを前記第一面積データと比較する判別工程S5とを具備する点にある。

【0013】本発明に係る収納体内の薬剤の検査方法は、上記の如き構成からなるので、第一認識工程S2によって患者の処方箋に応じた第一パターンの収納体3内の薬剤7の面積を認識して、記憶工程S3に於いて該データを第一面積データとして記憶して、該第一面積データと第二認識工程S4で認識された第一パターン以降の収納体4…内の薬剤7の面積データとを判別工程S5に於いて比較することによって、第一パターン以降の収納体4…内の薬剤7の適正を検査することができる。

【0014】さらに、本発明に係る収納体内の薬剤の検査方法にあっては、請求項3記載の如く、第一認識手段40により認識される第一パターンの収納体3内の薬剤7を作業者が監査する監査工程S1を具備する構成を採用することもできる。

【0015】該構成からなる請求項3記載の収納体内の

薬剤の検査方法にあっては、監査工程S1に於いて第一パターンの収納体3…内の薬剤7を監査することで、第一パターンの収納体3…内の薬剤7の適正を検査することができ、また、該監査工程を経た後に前記記憶工程S3を行うことにより、正確な第一面積データを認識することが可能であり、その後の判別工程S5に於ける薬剤7の検査の適正化に資することができる。

【0016】また、本発明に係る収納体内の薬剤の検査方法にあっては、請求項4記載の如く、判別工程S5に於いて第二認識工程S4による面積データと第一面積データとを比較した結果、誤収容と判断した場合に、誤収容と判断された収納体3…に収容されるべき薬剤7を自動的に収納体3…に収容せしめる再収容工程を具備してなる構成を採用することもでき、該構成を採用することにより判別工程S5での検査の結果、誤収容が検出された場合、作業者が再度収容させる為の作業を行わずとも再収容工程により再度自動的に収納体に薬剤7が収容させることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】本発明に係る収納体内の薬剤の検査装置及び収納体内の薬剤の検査方法の実施形態を以下図1乃至図5を参照しつつ説明するが、まず、図1乃至図3を参照しつつ複数の包装区画3…が接続して設けられた条帯1を検査する錠剤包装検査装置の一実施形態を説明する。尚、本実施形態に於いて、包装区画3…が収納体に相当し、包装区画3…に収容される錠剤が薬剤に相当する。

【0018】本実施形態の錠剤包装検査装置は、図1に示すように内部に条帯1を搬送可能な搬送手段10及び該搬送手段10によって搬送される条帯1の各包装区画3…内の錠剤7を認識する認識手段40とを具備する装置本体Aと、該装置本体Aの搬送手段10等を制御及び認識手段40のデータの処理を行うホストコンピューターBとからなる。

【0019】本実施形態に於いて前記搬送手段10は、図2に示すように条帯1を上下から保持して搬送可能な一対の搬送ローラー11a, 11bから構成されており、下方の搬送ローラー11bは駆動手段であるモーター12及びベルト13によって回転されるよう構成されている。

【0020】また、本実施形態に於いて前記認識手段40は、搬送される条帯1の下方で上方に向けて設置されたカメラ41と、該カメラ41よりも上流側（図2に於ける左側）であって条帯1の上方で下方に向けたカメラ42とから構成されてなり、該カメラ41, 42は上方又は下方から条帯1に対して垂直に設置されている。

【0021】さらに、該認識手段40よりも上流側（図2に於ける左側）には、条帯1に分包された錠剤7の整列手段20が設けられている。該整列手段20は、上下一対に設けられたスポンジローラー21, 21と、該スポンジローラー21, 21の上流側で上下一対に設けられた偏心ローラ

ー24,24 とから構成されている。

【0022】この上下一対のスポンジローラー21,21は、夫々回転軸22,22 に対して同円周上にスポンジが巻回された構造からなり、上下の各回転軸22,22 は搬送される条帯1 に対して同間隔で設置されて、上下一対のスポンジローラー21,21 の外周面が互いに略当接すべく近接して配置されている。

【0023】また、前記偏心ローラー24,24 は、断面視正五角形の形状で、その回転軸25,25 は偏心して設けられており、上方の偏心ローラー24は最大径の部分が下方に回転した際に条帯1 の上下方向の中心線よりも下方に位置するよう設けられ、同様に下方の偏心ローラー24は最大径の部分が上方に回転した際に条帯1 の上下方向の中心線よりも上方に位置するよう設けられている。

【0024】ここで、スポンジローラー21の回転軸22と偏心ローラー24の回転軸25とは夫々ベルト28を介して連結されており、前記スポンジローラー21の回転軸22はモーター27に接続されて、各ローラー21,24 はモーター27の駆動により回転可能に設けられている。

【0025】さらに、前記カメラ41,42 間には条帯1 の上方より包装区画3 …間の仕切部5を識別可能な赤外線センサーからなる区画識別手段30が設けられている。

【0026】また、図1に示すように、装置本体Aにはその上面に表示部45を備えてなり、該表示部45は前記カメラ41,42 により撮影された映像を表示可能に設けられている。尚、該表示部45は、前記カメラ41,42 の映像の他、ホストコンピューターBから所定データをも表示可能に設けられている。

【0027】さらに、装置本体Aには、作業者が適宜の操作を選択しうる操作部46が表示部45に近接して設けられている。

【0028】前記ホストコンピューターBには、装置本体Aのカメラ41,42 、区画識別手段30、搬送手段10のモーター12、整列手段20のモーター27及び操作部46が接続されており、該ホストコンピューターBは、装置本体Aの区画識別手段30、操作部46等からのデータに基づいて、搬送手段10のモーター12、整列手段20のモーター27及び表示部45を駆動、制御等を行うように設定されている。具体的にはホストコンピューターBは、操作部46の作業者の操作に基づいて、搬送手段10のモーター12及び整列手段20のモーター27を駆動するよう制御して又カメラ41,42 に撮影された映像の記憶を行い、更には、区画識別手段30から仕切部5を検知した信号を受信することにより包装区画3 …がカメラ41,42 の上方又は下方に位置するよう搬送手段10のモーター12及び整列手段20のモーター27を停止させるよう制御している。

【0029】本実施形態の錠剤包装検査装置は以上の構成からなるが、次に本発明に係る収納体内の薬剤の検査方法の一実施形態として上記錠剤包装検査装置を用いた例について説明する。尚、始めに、条帯1 の各包装区画

3,4 …に分包される錠剤7 が全て同一の場合について説明する。

【0030】まず、各包装区画3 …に錠剤7 が分包された条帯1 が搬送手段10又は整列手段20によって下流側（図1乃至図3に於いて右側）に搬送される。この際に、包装区画3,4 …内の互いに重なり合った錠剤7,7 は整列手段20によって均一に整列される。

【0031】この条帯1 を搬送する搬送手段10及び整列手段20は、区画識別手段30が仕切部5を検知すると、包装区画3 …がカメラ41,42 の上方又は下方に位置するように停止する。

【0032】そして、カメラ41,42 による映像が表示部45に表示され、作業者は該表示部45の表示を視認して、その分包された錠剤7 が処方に合致しているか否かを監査する（監査工程S1）。

【0033】この監査に於いて分包された錠剤7 が処方に合致しない場合は、作業者は操作部46で合致しない旨の操作を行い、これによりホストコンピューターBは搬送手段10及び整列手段20を駆動して、一つの包装区画3 …分搬送して、第二包目包装区画4(第二包目が合致していない場合は次の包装区画4)について上記監査工程S1を行う。一方、合致している場合には作業者は操作部46で合致している旨の操作を行い、これによりホストコンピューターBにはカメラ41,42 により撮影されたデータが伝達され、この撮影されたデータを錠剤7 の面積データに変換して、この変換されたデータを第一面積データとして記憶する（第一認識工程S2・記憶工程S3）。

【0034】上記の如く、第一面積データを記憶した後、ホストコンピューターBは搬送手段10及び整列手段20を駆動して、条帯1 は一つの包装区画3 …分搬送される。

【0035】そして、区画識別手段30が仕切部5を検知すると搬送手段10のモーター12等が停止して、カメラ41,42 により次の包装区画4 内の錠剤7 の映像が認識される（第二認識工程S4）。このカメラ41,42 による映像がホストコンピューターBに伝達され、該データを錠剤7 の面積データに変換して、該面積データと前記第一面積データとを比較する（判別工程S5）。ここで、両データに10パーセント以上の相違があれば誤包（誤収容）として表示部45に表示する。尚、両データに10パーセント未満の相違であれば適正と判断して何ら表示を行わない。

【0036】そして、上記判別工程S5 終了後、さらに条帯1 を包装区画3 …分搬送して順次第二認識工程S4・判別工程S5 を行う。

【0037】以上の工程で一連の条帯1 に分包された錠剤7 の検査を行うことができ、さらに他の条帯1 を検査するに際して同一の処方に基づく条帯1 であれば上記第二認識工程S4 及び判別工程S5 を引き続き行うことができる。

【0038】上述のように本実施形態の錠剤包装検査方法にあっては、従来の如き各包装区画内に分包すべき錠剤7の作業者による入力作業が必要ないので、検査作業を極めて簡易に且つ円滑に行うことができ、また入力ミスに基づく誤検査を防止することができる利点を有する。

【0039】さらに、本実施形態の錠剤包装検査方法にあっては、監査工程S1に於いて第一包目の包装区画3内の錠剤7を監査することにより、第一パターンの包装区画3内の錠剤7の適正を検査することができ、しかも該工程S1を経た後に記憶工程S3を行うことによって、記憶工程S3に於いて正確に第一面積データを認識することができ、その後の判別工程S5に於ける錠剤7の検査の適正に行うことができる利点を有する。

【0040】また、本実施形態の錠剤包装検査装置にあっては、カメラ41,42の上流側に整列手段20を有しているのでカメラ41,42により撮影される前に錠剤7を整列させることができる。特に、本実施形態の整列手段20は、回転軸25より周辺の距離が不均一な偏心ローラー24と、その下流側に設けられ回転軸22より周辺の距離が略均一なスポンジローラー21とからなるので、分包後で起立等している錠剤7をまず偏心ローラー24で寝かせた後に、スポンジローラー21によって均一に錠剤7を寝かせることができる。

【0041】さらに、操作部46が、装置本体Aの表示部45に近接して設けられているので、表示部45を確認した後に直ちに所望の操作を選択することができ、その作業性が極めて容易である。

【0042】尚、上記実施形態に於いては上記構成からなるので上述の利点を有したが、本発明はこれに限定されるものではなく、適宜設計変更可能である。

【0043】つまり、上記実施形態に於いては包装区画3…内の錠剤を検査する錠剤包装検査装置及びその方法について説明したが、本発明は錠剤以外の薬剤、例えばアンプル、バイアル等の注射薬であっても適用することが可能である。

【0044】また、本実施形態に於いては、各分包区画3,4…に同一の錠剤7を分包する場合について説明したが、本発明に於いて例えば一患者の処方箋が朝・昼・晩で処方異なり、図5に示すように隣接する分包区画3a,3b…と包装されるべき薬剤7が異なる場合であっても適用することができる。尚、この際には記憶工程S3に於いて、朝・昼・晩等の一パターンを各分包区画3a…ごとに記憶することによって、それ以降の包装区画4a…の薬剤7の検査を行うことができる。具体的には、例えば一患者の処方箋が朝・昼・晩で処方異なり、図5に示すように条帯1に朝・昼・晩の順序で連続して包装区画3a,3b,3c,4a,4b,4c…が配列されている場合にあっては、まず第一包目から第三包目までの各包装区画3a,3b,3cの面積データを夫々第一面積データとして記憶してお

き、朝の処方である第四包目の包装区画4a内の薬剤7を認識手段40により認識して、該面積データを朝の処方である一包目の包装区画3aの第一面積データと比較することによって、第四包目の包装区画4aの薬剤7の検査を行うことができ、さらに同様に第五包目の包装区画4b内の薬剤7の面積データを第二包目の包装区画3bの第一面積データと、第六包目の包装区画4c内の薬剤7の面積データを第三包目の包装区画3cの第一面積データと比較して、以下同様に行っていくことにより、各包装区画4a…の薬剤7の検査を行うことができる。

【0045】さらに、上記実施形態に於いては条帯1に接続して設けられた包装区画3…を収納体の例として説明したが、本発明にあって収納体3…は上記実施形態のものに限定されるものではない。つまり、本発明に於いて収納体は、条帯1に一つ設けられた包装区画であっても、注射薬等の薬剤が収容されるトレイであっても、各収納体3…がパターンをもって連続するものであれば適用可能である。

【0046】また、収納体として条帯1の包装区画3を採用する場合にあっては、上記実施形態の如く区画識別手段を具備することが好ましい。つまり、条帯1を認識手段40に搬送可能な搬送手段10と、該搬送手段10に搬送される条帯1の包装区画3…の仕切部5を識別可能な区画識別手段30とを具備してなり、搬送手段10は該区画識別手段30が識別した仕切部5の位置に基づいて認識手段40に条帯1を包装区画3…毎に搬送可能に設けられた構成を採用することによって、包装区画3…内の薬剤7が認識手段40に的確に認識される位置まで搬送手段10が条帯1を搬送して、かかる位置で認識手段40によって包装区画3…内の薬剤7を的確に認識することができ、検査の適正化を図ることができるという利点を有する。

【0047】さらに、上記実施形態に於いて、一つのホストコンピューターBより第一面積データの記憶及び各データの比較を行う判別手段50を構成したが、本発明に於いて判別手段は上記実施形態のものに限定されるものではなく、例えば、判別手段50として第一面積データの記憶を行うコンピューターと各データの比較を行うコンピューターとを別個に設けても良く、或いは装置本体Aに一体的に組み込んだものであっても良く、判別手段50の具体的構成は適宜設計変更可能である。

【0048】また、上記実施形態の如く操作部を装置本体Aに設けたため上述の如き利点を有したが、本発明はこれに限定されるものではなく、さらに本発明において判別に際して第1認識手段によるデータのみを利用するだけのものに限定されるものではなく前記操作部によって一定データを入力して該データをも併せて利用するものであっても本発明の意図する範囲である。

【0049】しかも、本発明に係る収納体内の薬剤の検査装置にあっては、錠剤分包機、アンプル自動抽出機等の搬出系統に一体的に設けることもでき、これにより

スペースの削減等を図ることができる利点を有する。

【0050】さらに、上記実施形態にあっては、判別工程S5に於いて誤包と判断した場合にその旨を表示部45に表示するものについて説明したが、誤包（誤収容）である旨の表示方法は上記手段に限定されるものでなく、例えば誤収容と判断した収納体4にマークを入れる、又はプリンタを設けて誤収容の表示内容を打ち出す、或いはホストコンピューターBに表示する等の方法であっても採用することが可能である。

【0051】しかも、上記実施形態の検査装置に於いても、誤包と判断した場合に包装区画4の判別等を行わずに条帯1を排出して、判別手段によって自動的に錠剤分包機に再度分包を行わせる構成を採用することも可能であり、これにより請求項4記載の如き収納体内の薬剤の検査方法を行うことができ、これによって誤包による作業者の労力を軽減することができる利点を有する。

【0052】尚、本発明に於いて監査工程S1を具備する場合も、該監査工程S1で誤収容と判断した場合に、自動的に錠剤分包機、アンプル自動払出し機等で再度収容させることも可能である。

【0053】

【発明の効果】以上のように本発明に係る収納体内の薬剤の検査装置は、第一パターンの収納体内の薬剤の面積を認識手段により認識して、この認識されたデータを第一面積データとして判別手段に記憶させて、次に認識手段によって認識される第一パターン以降の収納体内の薬剤の面積データを判別手段により第一面積データと比較することにより、第一パターン以降の収納体内の薬剤の適正を検査することができるものゆえ、従来の如く各収納体内に分包すべき薬剤を作業者が入力装置に入力する

必要がなく、検査作業を極めて簡易に且つ円滑に行うことができるという効果を奏するとともに、作業者の入力ミスに基づく誤検査を防止できるという効果を有する。

【0054】さらに、本発明に係る収納体内の薬剤の検査方法は、請求項2記載の如き構成からなり、第一認識工程により第一パターンの収納体内の薬剤の面積を認識して、記憶工程に於いて該データを第一面積データとして記憶して、該第一面積データと第二認識工程で認識された第一パターン以降の収納体内の薬剤の面積データとを判別工程に於いて比較して第一パターン以降の収納体

内の薬剤の適正を検査することができるものゆえ、従来の如く各収納体内に分包すべき薬剤の作業者による入力作業が必要なく、検査作業を極めて簡易に且つ円滑に行うことができるという効果を奏するとともに、作業者の入力ミスに基づく誤検査を防止できるという効果を有する。

【0055】さらに、本発明に係る請求項3記載の収納体内の薬剤の検査方法は、監査工程に於いて第一パターンの収納体内の薬剤を監査することで、第一パターンの収納体内の薬剤の適正を検査することができ、また該監査工程の後に記憶工程を行うことで正確に第一面積データを認識可能で判別工程に於ける薬剤の検査の適正化を図ることができるという効果を奏する。

【0056】また、本発明に係る請求項4記載の収納体内の薬剤の検査方法は、判別工程により誤収容と判断された収納体の分包を自動的に行う再収容工程を具備してなるので、検査の結果誤収容が検出された場合に再収容工程により自動的に薬剤の収容が行われ、これにより、誤包による作業者の労力を削減することができるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態の収納体内の薬剤の検査装置の概略図。

【図2】同実施形態の要部拡大正面図。

【図3】同実施形態の条帯を示す平面図。

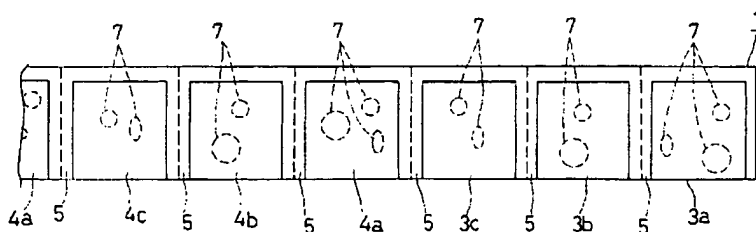
【図4】同実施形態の検査方法を示すフローチャート。

【図5】他実施形態の条帯を示す平面図。

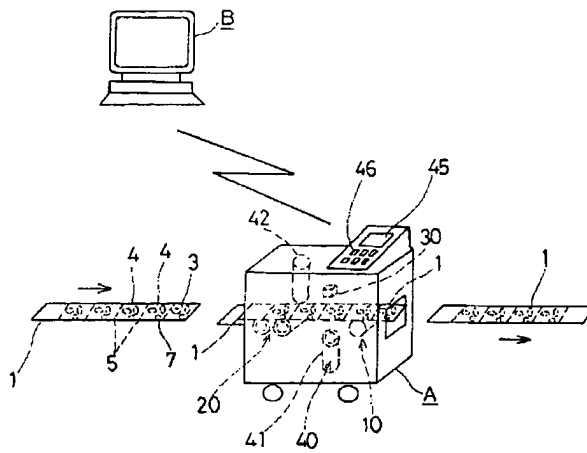
【符号の説明】

1…条帯、3、3a、3b、3c…第一パターンの包装区画（収納体）、4、4a、4b、4c…第一パターン以降の包装区画（収納体）、5…仕切部、7…薬剤（錠剤）、10…搬送手段、11a、11b…搬送ローラー、12…モーター、13…ベルト、20…整列手段、21…スポンジローラー、22…回転軸、24…偏心ローラー、25…回転軸、27…モーター、28…ベルト、30…区画識別手段、40…認識手段、41、42…カメラ、45…表示部、46…操作部、50…判別手段、A…装置本体、B…ホストコンピューター、S1…監査工程、S2…第一認識工程、S3…記憶工程、S4…第二認識工程、S5…判別工程

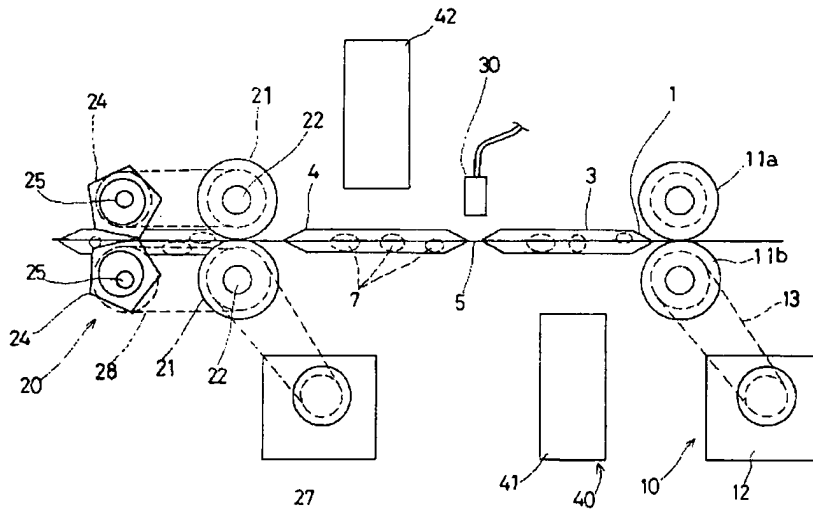
【図3】



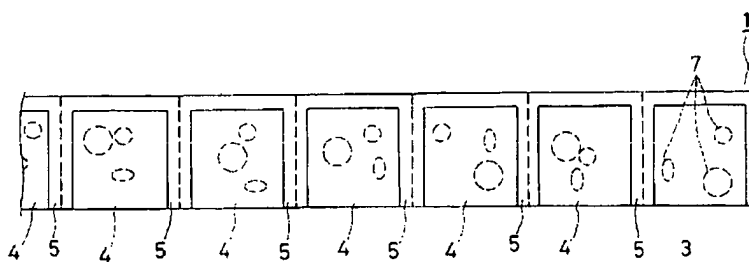
【図1】



【図2】



【図5】



【図4】

